# Décollement de la peau et des couches sous-jacentes.

# Die traumatische Ablösung der Haut von den tiefer liegenden Schichten durch Lymphe.

## Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

**hohen medizinischen Fakultät**

der

**K. b. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen**

vorgelegt von

**Max Hayler,**

prakt. Arzt in Erkheim.

ERLANGEN.

K. b. Hof- und Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1898.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Prof. Dr. v. Heineke.

Bei manchen Verletzungen kommen ganz eigentümliche Ablösungen der Gewebsschichten von einander vor, bei denen sich zwischen diesen Schichten ein Hohlraum bildet, der sich mit Serum füllt.

Diese Verletzungen haben erst in neuerer Zeit grössere Beobachtung gefunden, namentlich seitdem Morel-Lavallée auf derartige Ablösungen der Haut von den tiefer liegenden Schichten aufmerksam machte, die er „Décollements traumatiques de la peau“ nannte, und seitdem Köhler nachwies, dass derartige Ablösungen nach Quetschungen ziemlich häufig vorkommen und zwar nicht allein in den oberflächlichen, sondern, wenn auch seltener, in den tiefer liegenden Schichten.

Das Eigentümliche dieser Verletzungen ist die Bildung der schlaffen, serumgefüllten Säcke, die je nach der Stellung des Körpers eine verschiedene Form annehmen, da das Serum stets den untersten Teil des schlaffen Sackes ausfüllt.

Die wichtigste Bedingung für die Entstehung dieser Serumsäcke scheint die zu sein, dass sich die Schichten ganz glatt durch Trennung des zwischengelegenen, lockeren Gewebes von einander lösen und

dass dabei keine nennenswerte Blutung zu Stande kommt. Dann füllt sich der durch die Lösung entstandene Sack, wie es scheint, ziemlich schnell mit Serum an, das im Ganzen der Lymphe gleicht. Woher dieses Serum stammt, darüber sind verschiedene Ansichten aufgestellt. Man kann es, wie es neuerdings Gussenbauer thut, aus den Lymphgefässen ableiten und die Serumsäcke als Lymphextravasate ansehen; — allein es ist schwer zu verstehen, dass, wenn nennenswerte Blutgefässe nicht zerrissen sind, doch so bedeutende Lymphgefässe durchtrennt sein sollen, dass der Lymphergusss darauf zurückgeführt werden könnte. Verlaufen ja doch alle nur einigermassen in Betracht kommenden Lymphgefässe mit den Blutgefässen, namentlich begleiten sie die Venen.

Man sollte meinen, dass jedes Trauma, das die Wandung der Lymphgefässe lädirt, notwendig auch das in der gleichen Bahn verlaufende Blutgefäss treffen müsste und sollte daher einen grösseren Bluterguss als Lymphergusss erwarten, besonders wenn man bedenkt, dass wegen der grösseren Dicke und Elastizität der Wand ein verletztes Blutgefäss länger klaffen muss als ein zerissenes Lymphgefäss und dass wegen des grösseren Druckes innerhalb des Blutgefässes sowie wegen der grösseren Geschwindigkeit des Blutstromes während derselben Zeit eine erheblich grössere Menge Blut als Lymphe austreten muss. Nur der Umstand, dass das Blut eher gerinnt als die Lymphe, kann für die Entstehung eines Lymphergusses sprechen. Wegen der Gerinnung schliessen sich die Blutgefässe

nach Verletzungen bald, die Lymphgefässe werden aber nicht leicht von einem Gerinnsel verschlossen und können daher wahrscheinlich tagelang aus verletzten Stellen die Lymphe ausfliessen lassen. Die Entscheidung darüber, ob die nach Quetschungen beobachteten Serumsäcke durch Transsudation aus den Blutgefässen oder durch Lymphextravasation gefüllt sind, ist wohl besonders von der Beobachtung zu erwarten, wie schnell die Säcke sich füllen. Eine schnelle Anfüllung dürfte als Extravasation, eine langsamere als Transsudation zu deuten sein. Nun sprechen viele der bekannten früheren Beobachtungen dafür, dass schnell nach der Verletzung sich ein erheblicher, flüssiger Inhalt der Säcke nachweisen lässt und in solchen Fällen müsse man wohl an Lymphextravasation denken. Wahrscheinlich kommen neben diesen auch langsamer sich füllende Säcke vor, die einer Transsudatiou in einen durch Trennung der Schichten entstandenem Hohlraum ihre Entstehung verdanken.

Werden bei ähnlichen Veranlassungen, wie sie das Décollement hervorrufen, Gewebsschichten von einander getrennt, die durch stärkere Blutgefässe miteinander verbunden sind, so entstehen zwar Hohlräume, aber diese sind mit Blut gefüllt.

Solche werden ja häufig beobachtet z. B. bei Schädelverletzungen, wo sie unter dem Namen Cephalohaematom bekannt sind. Es kommen hier auch Blutsäcke vor, die dieselbe Eigentümlichkeit haben wie Serumsäcke d. h. ganz schlaff sind und je nach der Stellung des Kopfes ihre Form ändern. Das sind

die als Sinus pericranii (Strohmayer) oder als Varix spurius communicans beschriebenen Blutgeschwülste. Namentlich sind solche an der Stirn beobachtet.

Zu der nachträglichen Füllung einer durch Trennung der Schichten entstandenen Höhle finden wir ein Analogon in denjenigen Fällen, in welchen aus Blutbeulen Serumcysten hervorgehen, wie das auch in den Schädeldecken beobachtet ist. Die Ablösung der Schichten von einander geschieht durch quetschende Gewalt, die schräg gegen die Oberfläche wirkt und oberflächliche Teile gegen tiefer liegende verschiebt, die Verbindung zwischen beiden zerreisst, wobei letztere, damit die Gewalt gehörig wirken kann, eine festere Unterlage haben müssen und das zwischenliegende Gewebe wenig Widerstand entgegensetzen darf. Am häufigsten kommen daher in dieser Weise Ablösungen der Haut von der Fascie, seltener Ablösungen von verschiedenen Muskelschichten von einander oder Ablösungen der Muskulatur von den Knochen vor.

Soll nun der Serumsack entstehen, so muss die Ablösung eine ziemliche Ausdehnung haben und selbstverständlich nicht durch eine Wunde geöffnet sein. Ein Analogon zur traumatischen Entstehung des Serumsackes kann man in der Bildung der accessorischen Schleimbeutel finden. Diese entstehen bekanntlich besonders da, wo abnormer Weise die Knochen gegen die Haut vorragen und die Haut gegen den Knochenvorsprung häufig gedrückt oder geschoben wird, wie z. B. über die Knochenconvexität des Klumpf-

fusses beim Auftreten auf den diformen Fuss. Durch Verschiebung der Haut, die mit ihrer Unterlage nur lose und locker verbunden, bilden sich nach und nach immer grösser werdende Lücken, die endlich einen Beutel darstellen, der gewöhnlich mit nur sehr wenig Serum gefüllt ist, gelegentlich sich aber sehr stark anfüllen kann.

Die Bildung der Serumsäcke nach Quetschung in schräger Richtung ist im Allgemeinen sehr selten. Am häufigsten wird sie am Oberschenkel zwischen Haut und Fascie beobachtet; nächstdem am Rücken, Arm etc., aber immerhin ist ihr Vorkommen ein recht vereinzeltes, so oft auch schräg gegen die Oberfläche wirkende Gewalten erheblichere Quetschungen hervorrufen.

Es ist daher begreiflich, dass bei dem geringen Interesse, welches dieselben für den Praktiker zu haben scheinen, sich die einschlägige Litteratur nur wenig damit befasst hat. Immerhin möchte es mir nicht überflüssig erscheinen, wenn auch der Praktiker sich mit einer so interessanten Erscheinung, wie sie die Füllung mit Serum in die Lücken des interstitiellen Zellgewebes nach traumatischer Ablösung zweier Schichten von einander darbietet, vertraut macht und sei es gestattet, deshalb den bis jetzt veröffentlichten wenigen Fällen einige neue beizufügen, welche während ihres ganzen Verlaufes eingehender klinischer Beobachtung unterlegen sind.

## I. Fall.

1. Georg Kurz, 52 Jahre alt, Strassenwärter aus Dombühl, wurde am 16. Juni 1895 in die chirurgische Abteilung des Universitäts-Krankenhauses zu Erlangen aufgenommen.

Patient gibt an 1870/71 die Ruhr gehabt zu haben. Sonst sei er immer gesund gewesen. Anamnestisch nichts Wichtiges nachweisbar.

Am 15. Juni wollte er, nachdem er Feierabend gemacht, auf dem Heimweg von der Arbeit auf das langsam dahinfahrende, mit Ziegeln beladene Fuhrwerk eines befreundeten Bauern von der Handseite her, also von Rechts aufsteigen. Plötzlich zog der Handgaul stärker an und zog dadurch dem Kurz das Wagscheit, auf welchem er stand, unter dem Fuss weg. Kurz fiel mit dem rechten Bein vor das Rad, wollte das Bein mit der rechten Hand wegziehen, allein das Rad ging schon über den rechten Oberschenkel von innen, unten nach aussen oben und über die 4 Finger der rechten Hand weg. Kurz konnte noch aufstehen und ca. 15 Schritte weit gehen. Dann liessen jedoch die Kräfte aus und er bedurfte weiterer Unterstützung auf dem Heimweg. Ein Arzt legte über den gequetschten, stark blutenden Oberschenkel und über die ebenfalls stark blutenden Finger den ersten Verband.

Am folgenden Tage liess sich Pat. in die Klinik zu Erlangen verbringen.

Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, von gesundem Aussehen, Fettpolster mässig, Muskulatur sehr gut entwickelt; Gesicht und Arme stark gebräunt.

An der rechten Hand zeigen die 4 verletzten Finger starke Quetschwunden. Auf der Beugeseite sind die Weichteile aufgerissen, vom Zeigefinger bis in die Hohlhand hinein. Die obersten Schichten der Gewebe sehen schmutzig, grau-grünlich aus und sind übelriechend. Die Ränder der Wunden und die Endglieder der Finger, die nur noch an kleinen Hautbrücken hängen, sind weiss und blassblau verfärbt und bereits abgestorben. Am Zeige- und Mittelfinger sind die Beugesehnen der Bedeckung beraubt. Der Mittelfinger stark angeschwollen, schlottert im ersten Gliede, anscheinend der Knochen gebrochen. Am 4. und 5. Finger beschränken sich die Verletzungen auf die Endphalangen. Der Daumen ist vollständig intakt.

Am rechten Oberschenkel, der ziemlich stark geschwollen ist, findet sich die ganze Innenseite und der grösste Teil der Vorderseite bis hinauf zum Becken und dort etwas nach hinten greifend dunkelblau und blaurot verfärbt. Ziemlich in der Mitte der Innenseite eine längs gerichtete, wohl an 25 cm lange und 2—3 cm breite Risswunde der Weichteile, sehr verunreinigt. In dem freiliegenden Gewebe vielfache Lücken, die in die Tiefe führen.

Eine nennenswerte Blutung besteht nicht. Weder am Oberschenkel noch am Becken ein Knochenbruch nachweisbar. Ohne grosse Schmerzen kann das rechte

Bein gehoben und einige Zeit gehalten werden. — Der vor einigen Stunden zuerst gelassene Harn soll sehr dunkel, bräunlich gewesen sein. Blut habe derselbe nicht enthalten.

Da Patient nicht collabirt ist, der Puls kräftig, regelmässig, Sensorium nicht getrübt, werden an den Fingern die abgestorbenen Teile abgetragen, die Wunden gründlich gereinigt, namentlich von dem übelriechenden Gewebe befreit und ein antiseptischer Kissenverband angelegt.

Am Herz und an der Lunge keine Abnormitäten. Radialpuls rigid, stark gewunden. Puls kräftig, voll, 96; Temperatur in der Achselhöhle gemessen 37.4. Temperatur in den ersten Tagen sichtlich gesteigert bis 39.4. Die Wunden an der rechten Hand sind ziemlich verschorft und secerniren lebhaft. Die Verfärbung am rechten Oberschenkel dehnt sich allmählich über die ganze Aussenseite hinauf — bis zum Poupart'schen Band — aus. Auf der Vorderfläche die Bedeckung vollständig schwarz. Auf der Hinterseite erstreckt sich vom tuber ossis ischii bis fast zur Kniekehle hinab eine grosse, spindelförmige Schwellung, stark schwappend. Die Punktion ergibt eine blutgefärbte, seröse Flüssigkeit. Die Haut über der schwappenden Geschwulst stirbt an einer fünfmarkstückgrossen Stelle ab. Bei Lösung der abgestorbenen Partie an einem kleinen Teil ihres Randes, entleert sich eine grosse Menge seröser Flüssigkeit und die schwappende Geschwulst verschwindet. Von der Stelle des Hautdefektes aus erscheinen Haut- und Unter-

hautbindegewebe in grosser Ausdehnung von der Fascie gelöst. In den dazwischen befindlichen Lücken eine geringe Menge Flüssigkeit nachweisbar, die sich in den abhängigen Teilen ansammelt.

17. August. An der rechten Hand fehlen Zeige- und Mittelfinger vollständig; der 4. Finger ist in der Mitte des 2. Gliedes und der 5. Finger im 2. Zwischenfingergelenk abgetragen. Die Wunden sind sehr gut vernarbt. Die Beweglichkeit der erhaltenen Finger unbehindert. Vor allem kann der Daumen in und nach allen Richtungen gut bewegt werden. Zum Fassen und Greifen ist die Hand ganz gut tauglich.

An der Vorderseite des rechten Oberschenkels, etwas nach oben von der Mitte eine schräg von aussen und oben nach innen und unten verlaufende schräg eingezogene, drei Finger breite Narbe, die den halben Umfang des Oberschenkels einnimmt. In ihrem oberen Teil zeigt sie noch eine zwei Finger breite und drei Finger lange Wunde. Von der schwappenden Geschwulst an der Hinterseite des Oberschenkels nichts mehr zu bemerken. Der Gang des Patienten ist in keiner Weise gestört.

Am 17. August erfolgte die Entlassung auf dringenden Wunsch des Patienten.

In diesem Fall fand sich also eine sehr ausgedehnte Ablösung der Haut von der Fascie an der Hinterseite des im übrigen noch sehr stark gequetschten und ausgedehnt verwundeten Oberschenkels. Der durch die Ablösung gebildete Sack war schlaff gefüllt mit einer leicht blutig gefärbten serösen Flüssig-

keit. Nach Absterben eines Teiles der Haut der hinteren Seite entleerte sich diese Flüssigkeit in grosser Menge und legte sich dann der noch erhaltenen Haut an die Fascie wieder an.

### II. Fall.

Am 10. Juli 1895 wurde die in Steudach, Bezirksamt Höchstadt a. A., geborene Holzhauer Konrad Wellein in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Am 10. Juli gegen Mittag war Patient im Wald mit Holzhauen beschäftigt. Etwa 15 Schritte von ihm entfernt war sein Sohn damit beschäftigt, einen Baum zu fällen. Er war schon fast fertig, als ein Windstoss den Baum so umstürzte, dass er mit dem Wipfel von der Ssite her das Kreuz des Patienten traf und diesen so zu Boden warf, sodass er auf das Gesicht fiel. In dieser Stellung blieb Patient zehn Minuten bewusstlos liegen und musste dann noch ausharren, bis ihn zwei Stunden später ein Fuhrwerk in die Klinik verbrachte.

Patient gibt an, dass er bis auf einen vor vier Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus stets gesund gewesen sei. Stammt auch aus vollständig gesunder Familie.

Über mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter Mann, mässig entwickeltes Fettpolster, Haut an den entblössten Körperteilen gebräunt, am Rücken, etwa vom 10—11. Brustwirbel abwärts, eine ausgedehnte Schwellung der Weichteile über den untersten Brust- und ersten Lendenwirbel. Die Haut dunkelblau verfärbt.

Eine ähnliche Verfärbung zieht sich über die linke Lumbalgegend hin, weiter nach unten die Haut ziemlich ausgedehnt in Streifen excoriirt. Über der Lendenwirbelsäule und dem Kreuzbein ist die Haut in grosser Ausdehnung, namentlich nach links hin, abgehoben. Es hat sich hier ein fast drei Hand breiter, ganz schlaffer Sack gebildet, welcher sehr stark schwappt. Bei der linken Seitenlage liegt der Fundus des Sackes ganz nach links, erstreckt sich bis zum linken Trochanter hin, in sitzender Stellung rückt der Fundus in eine schräge Stellung, die vom rechten Darmbeinkamm zum linken Trochanter zieht. Die Berührung dieses ganzen Gebietes ist schmerzhaft. Die Beine sind gut beweglich, doch sind dabei lebhafte Schmerzen im Kreuz vorhanden. Auch das Gefühl ist offenbar nicht verändert.

Über der Basis des ersten Metatarsus linkerseits eine kastaniengrosse Geschwulst, weich, verschieblich. Die Bedeckung derselben leicht gebräunt. Fluktuation nicht nachweisbar.

Am linken Knie oberflächliche Abschürfungen. Der rechte Vorderarm zeigt eine starke Schwellung der Weichteile dicht oberhalb des Handgelenkes, hauptsächlich gegen den Daumen zu. Zwei Finger oberhalb des Handgelenkes ist eine ziemliche Abknickung gegen die Beugeseite zu verzeichnen. Handwurzel und Hand erscheinen unter den Vorderarm verschoben. Beim Zufühlen ergibt sich an der Speiche eine deutliche Unterbrechung des Knochen in seiner Kontinuität, indem man einen Knochenvorsprung gegen

die Beugeseite zu fühlt. Einen geringeren Knochenvorsprung an der Streckseite fast Finger breit tiefer. Ersterer Teil tritt auch gegen die Daumenseite mehr hervor. Die Hand ist leicht nach innen gedreht. Alle Bewegungen der Hand sind an der erwähnten Stelle sehr schmerzhaft. Offenbar ist der Speichenknochen zwei Finger oberhalb des Handgelenkes gebrochen. An der Ulna sind keine Veränderungen nachzuweisen.

11. Juli. Die Herzdämpfung in normaler Ausdehnung. Spitzenstoss ziemlich breit, reicht bis zur Mammillarlinie, Töne ziemlich dumpf (an der Herzspitze). Geräusche nicht hörbar. Hin und wieder ein leises Schaben. An der Basis hingegen ein lautes, blasendes Geräusch hörbar während der Systole. An der Aorta nichts pathologisches bemerkbar. Puls voll, kräftig, 78. Die Arterien leicht gewunden, etwas starr, namentlich die Radialis stark atheromatös.

Am ersten Zeigefinger fehlt das Endglied. An der Kuppe eine alte Narbe; am 4. Finger das erste Zwischenglied stark verbreitert, aber doch beweglich. Am kleinen Finger ist nur noch das erste Glied vorhanden. Die Weichteile an der Spitze desselben in Form eines dicken Zipfels mit alten Narben.

Da seit der Aufnahme spontan kein Harn entleert wurde, führte man den Katheter ein. Es entleert sich zunächst trüber gelbgrauer Urin, der allmählich in rotbraune Färbung übergeht, dicker wird und schliesslich werden schwarze, alte Blutmassen entfernt. Bald stockt der Abfluss ganz. Durch Ausspülen mit

Borlösung gelingt es dann noch einige mit Blut gefärbte Massen zur Entleerung zu bringen; im Ganzen aber nur recht wenig. Die Spülflüssigkeit fliesst schliesslich unverändert wieder ab.

Der Leib zeigt keine Besonderheiten, keine Spannung; nur unter dem linken Rippenbogen zeigt sich eine leichte Vorwölbung mit stärkerer Resistenz. Palpation hier schmerzhaft. Die Druckempfindlichkeit nimmt schräg nach oben und hinten gegen die Rippen zu ab.

Der rechte Vorderarm und die rechte Hand werden in einen Holzschienenverband gelegt und die Schmerzhaftigkeit hört damit auf.

Am zweiten Tage entleert Patient bereits spontan Harn. Dieser verliert allmählich an Blutgehalt. Die tägliche Menge steigt am 3. Tage auf 1550 cm. Einige Zeit enthält der Harn immer noch einige Leucocyten. Temperatur ist die ersten Tage noch gesteigert. Abends 38,8. Am Morgen schwankt dieselbe zwischen 37,8 und 38,0. Das Allgemeinbefinden bessert sich rasch.

21. Juli. Bei normaler Temperatur erfreut sich Patient eines vollkommenen Wohlbefindens. Der Harn wird reichlich entleert und enthält keine Blutkörperchen mehr.

Die Vorwölbung und Schmerzhaftigkeit unter dem linken Rippenbogen ist ganz geschwunden. Die Verfärbung am Rücken ist in verwaschenes Gelb übergegangen. Auch der Inhalt des schwappenden Sackes ist etwas reduciert.

27. Juli. Der Bruch ist konsolidiert, allerdings mit einer kleinen Verschiebung. Etwa zwei Finger vom Handgelenke, oberhalb desselben tritt auf der Beugeseite ein abgerundetes Knochenstück heraus. Der Arm ist an dieser Stelle ein wenig nach der Daumenseite gebogen.

2. August. Beweglichkeit im Handgelenk etwas hergestellt; die Streckung sowie besonders die Beugung noch recht behindert. Der Sack am Rücken verkleinert. Verfärbung ist verschwunden, dafür hat aber die Haut eine Braunfärbung angenommen, namentlich an Stellen, an denen sie abgeschürft ist.

9. August. Bei der auf dringenden Wunsch erfolgten Entlassung besteht noch in der Kreuzbeingegend, etwa vom letzten Lendenwirbel abwärts gut handbreit eine flache Vorwölbung, die ihre tiefsten Punkte auf der Seite hat. Diese Vorwölbung ist stark schwappend, die Haut darüber bräunlich verfärbt. An einzelnen Stellen einige oberflächliche Narben, teilweise mit Kruste besetzt. Schmerzen bestehen nur bei Druck auf diese Stelle, ferner auch beim Gehen.

Das rechte Handgelenk ist noch etwas geschwollen, die Bewegungen sind noch etwas behindert, so namentlich bei der Beugung. Drei Finger können gut zur Faust eingeschlagen werden. Etwa zwei Finger breit oberhalb des Handgelenkes weicht die Hand ein wenig nach der Daumenseite hin ab. Hier fühlt man einen Knochen an der Beugeseite vorspringen.

Ausser anderen Verletzungen fand sich also bei diesem Patienten am Rücken über der Lendenwirbel-

säule eine sehr ausgedehnte, durch schwappenden Erguss gefüllte Ablösung der Haut von der Fascie. Der Erguss verringerte sich allmählich, sodass eine operative Behandlung desselben nicht nötig erschien.

Bevor ich zur Betrachtung dieser beiden Fälle übergehe, möchte ich bemerken, dass ich es dahingestellt sein lassen muss, ob die „traumatische Ablösung" der Haut von den tieferliegenden Schichten in diesen Fällen durch Lymphe oder durch transsudiertes Blutserum zu Stande gekommen ist, da sie nicht so frühzeitig nach der Verletzung beobachtet wurde, um aus der Zeit, zu der die Ansammlung erfolgte, einen zwingenden Grund für die eine oder andere Erklärung zu entnehmen. Man sollte meinen, dass durch Lymphextravasate von vorn herein eine prallere Füllung und Fluktuation zu Stande kommen müsste, während transsudiertes Blutserum erst nach und nach sich ergösse in die Lücken, welche im interstitiellen Zellgewebe durch die gewaltsame Ablösung entstanden sind.

Nach den bisherigen Beobachtungen ist jedoch nie von Anfang an der entstandene Hohlraum vollständig mit Flüssigkeit gefüllt, was man bei Lymphextravasaten wohl auch durch den niederen Druck, unter dem sie stehen, erklären könnte. Zu bedenken ist aber auch, dass die schräg wirkenden Gewalten wohl meist nicht eine vollständige Ablösung der Schichten von einander bewirken, sondern dass Ober- und Unterlage oft noch durch glänzende Fädchen, jedenfalls Fascienüberreste, verbunden sind. Man hat

schon derartige Ablösungen von einer Ausdehnung beobachtet, dass durch sie allein der exitus veranlasst wurde.

Dazu gehört, wie in unseren Fällen, eine tangential wirkende, intensive, auf Widerstand stossende Kraft: Rad und Balken.

In beiden ziemlich viel Ähnlichkeit darbietenden Fällen war es eine gewiss nicht unbedeutende Gewalt, — ein mit Ziegeln beladener Wagen, — ein gefällter Baum, — durch welche die Ablösung der Haut von den tiefer liegenden Schichten bewirkt wurde. Erst nach einiger Zeit wurde in den dadurch entstandenen Hohlraum eine verhältnismässig geringe Menge von Lymphe exsudiert und bot sich dann das charakteristische Bild der Undulation und Reliefbildung. In beiden Krankengeschichten ist das „Schwappen“ und das Zuströmen d. h. die Ansammlung in die abhängigen Partien betont. Welcher Art das Exsudat war, konnte nur in dem ersten Falle festgestellt werden. Bei der Punktion entleerte sich ein etwas mit Blut gemischtes Serum. In dem zweiten Falle war eine Indikation zu einem operativen Eingriffe nicht vorhanden. Die Resorption erfolgte entgegen den bisherigen Anschauungen spontan bis auf einen geringen Rest. Bei Kurz (I. Fall), einem bis dahin vollständig gesunden Manne, dessen allerdings recht dürftige anamnestischen Angaben keinen Anhaltspunkt für den Verdacht gaben, dass die Verbindung der einzelnen Gewebsschichten eine besonders lockere gewesen sei, handelt es sich um ein ziemlich

bedeutendes Décollement, dessen Grenzen durch die Verfärbung ziemlich genau angegeben werden konnten. Die Dehnung war bei demselben so stark, dass sogar eine Risswunde entstand. Trotzdem trat keine nennenswerte Blutung auf, so dass der Erguss in den Sack nicht vom Inhalt der Blutgefässe, sondern der Lymphgefässe herrühren kann. Dafür spricht auch das ganze Verhalten des Sackinhaltes, der Heilungsverlauf und nicht zum wenigsten das Missverhältnis zwischen Tasche und Inhalt. Auch die Punktion förderte nur seröse, allerdings stark blutgefärbte Flüssigkeit zu Tage. Blutgerinnsel werden ja nur in den seltensten Fällen in der Flüssigkeit vorgefunden. Es handelt sich also bloss um Blutkörperchen resp. um den nach Zerfall der Blutkörperchen freigewordenen Farbstoff. — Beeinträchtigt wurde die Heilung der übrigen durch das Trauma hervorgerufenen Verletzung in keiner Weise, auch traten keine Symptome infolge der Nervenläsion auf, was um so auffallender war, als doch eine Unzahl Nerven zugleich mit der Zwischensubstanz zerrissen wurden. Der Säfteverlust war zu gering, um auf das Allgemeinbefinden besonderen Einfluss auszuüben, höchstens könnte auf ihn der hoch concentrirte Harn, — derselbe soll anfangs tiefbraun gewesen sein, — zurückgeführt werden. So konnte Patient schon nach zwei Monaten als relativ geheilt entlassen werden.

Ungleich schwerer waren die Folgen des erlittenen Unfalles bei K. Wellein. Bei demselben ist zunächst die ziemlich häufig vorkommende Komplikation

der Knochenfraktur zu verzeichnen, ebenso eine Läsion der Niere, denn es entleerte sich nach Katheterismus mit dem hoch concentrirten Harn, Blut und Blutgerinnsel, doch auch hier ging die Heilung trotz des ausgedehnten Décollement in verhältnismässig kurzer Zeit von statten. Der sich über Lendenwirbel und Kreuzbein bis zum Trochanter erstreckende Hohlraum enthält nur wenige Mengen Flüssigkeit, die sich stets an dem tiefliegendem Teile ansammelt und nach Verstreichung dorthin wellenartig zurückkehrt. Das Bild der schon erwähnten Undulation und Reliefbildung. Mit der Zeit verringert sich der Sackinhalt durch Resorption, die Bedeckung erhält ihre Elastizität zurück und verwächst wieder mit der Unterlage. Auch hier ist die manchmal ausgeführte Operation, nämlich: Incision, Entleerung und Ausspülung des Hohlraumes mit nachfolgender Tamponade nicht nötig. Bemerkenswert ist nur die auf dem ganzen Gebiete bestehende Druckempfindlichkeit. Die sensiblen Nervenendigungen mussten doch durch das Trauma von ihrer Verbindung mit dem Centralorgan gelöst sein und wird dadurch auch die sonst beim Décollement bestehende Anästhesie erklärt.

Die nervösen Störungen waren auch sonst nur gering, abgesehen natürlich von dem sofort nach dem Unfall auftretenden Nervenshock, infolge dessen Patient 10 Minuten bewusstlos war. Die in den ersten Tagen zu verzeichnende Temperatursteigerung ist nur auf Rechnung der übrigen Verletzungen zu setzen, da nicht recht klar ist, wie durch die Abhebung der Haut

und Ansammlung von Serum nach Ausschluss aller Kommunikation mit der Luft und Abwesenheit von Entzündungserregern, eine solche Temperatursteigerung verursacht werden könnte. Auch hier war schon nach 4 Wochen eine Verkleinerung des durch die Flüssigkeit bedingten Tumors durch Verminderung derselben zu konstatieren, so dass, nachdem auch die übrigen Verletzungen geheilt waren, dem dringenden Verlangen des Patienten um Entlassung entsprochen werden konnte.

Nur in wenigen Punkten stimmen die beschriebenen Krankengeschichten nicht mit den bis jetzt veröffentlichten überein, oder lassen sich die bis jetzt über das Décollement lymphatique aufgestellten Grundsätze nicht auf dieselben anwenden?

Während die Entstehungsursachen nach Köhler und Maerz: „tangentiale Kraft, Intensität der Gewalt, Widerstand und Gegenstoss", die Symptome: „Undulation, Reliefbildung und Missverhältnis zwischen Hohlraum und Inhalt, Elastizitätsverlust" hier auf das Genaueste zutreffen, steht der Heilungsverlauf mit der von den Autoren betonten geringen Neigung zur Resorption in Widerspruch. Beim Ausschluss der vorkommenden Komplikationen: „Hautriss bei starkem Säfteverlust, Erysipel, Gangraen" und wohl auch des Fiebers und Knochenbruches, ersteres stand ja im Falle Wellein nicht in Zusammenhang mit dem Décollement, letzterer war an einer ganz anderen Stelle, — wurde natürlich das Hauptaugenmerk mehr auf die übrigen, schweren Läsionen gelenkt und ist so nicht

mehr zu beweisen, ob auch die übrigen Erscheinungen, wie Zusammenhang des Taschеninhaltes, mit den bis jetzt geschilderten übereinstimmen.

Ob es sich auch bei der im Falle Wellein beschriebenen, kastaniengrossen Geschwulst über der Basis der ersten Metatarsus linkerseits um eine Abtrennung der Haut von der Unterlage handelt, halte ich nicht für wahrscheinlich. Ich spreche dieselbe blos als den gewöhnlichen Effekt nach einer Kontusion an.

Jedenfalls handelt es sich aber in beiden Fällen um eine Losreissung der oberen Bedeckung von den unteren Schichten mit nachträglichem spärlichem Erguss von Serum in den dadurch gebildeten Hohlraum.

Zum Schlusse erlaube ich mir meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Heineke, meinen besten Dank auszusprechen für die gütige Überlassung des Themas.